

Requested Patent: FR2389587A1

Title: ;

Abstracted Patent: FR2389587 ;

Publication Date: 1978-12-01 ;

Inventor(s): ;

Applicant(s): SANTINI FRANCOIS (FR) ;

Application Number: FR19770013967 19770506 ;

Priority Number(s): FR19770013967 19770506 ;

IPC Classification: C05G3/00 ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 77 13967

(54)

Composé d'engrais et de séquestrant du calcaire pour l'agriculture et l'horticulture.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.²). **C 05 G 3/00.**

(22)

Date de dépôt **6 mai 1977, à 16 h 9 mn.**

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande **B.O.P.I. — «Listes» n. 48 du 1-12-1978.**

(71)

Déposant : **SANTINI François, Henri, Antoine, résidant en France.**

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : **Cabinet Madeuf, Conseils en brevets.**

On a constaté lors de l'arrosage de plantes, en particulier de plantes horticoles, qu'une trop forte teneur en calcaire de l'eau d'arrosage était nocive pour les plantes en plus des inconvénients que provoque le calcaire en se déposant dans
5 les conduites des appareils utilisés pour l'arrosage.

Ces inconvénients sont considérablement augmentés dans le cas où l'arrosage se fait à l'aide d'un mélange d'eau et d'engrais car l'engrais en présence du calcaire ne donne pas toujours le résultat escompté, et, en outre, dans de nombreux cas,
10 la présence d'engrais-calcaire provoque très rapidement l'obstruction des canaux de distribution des conduites d'arrosage surtout lorsqu'on utilise des mèches imbibant le milieu de culture, de tous petits trous permettant la distribution goutte à goutte, etc..

Devant tous ces inconvénients on a cherché à employer, pour l'arrosage, de l'eau purifiée, mais la suppression du calcaire a permis de constater des phénomènes nuisibles pour le développement des plantes car l'eau d'arrosage a sans doute alors un pH qui ne convient pas au développement harmonieux de
15 la majorité des plantes.

La présente invention remédie à ces inconvénients en créant un produit composé d'un engrais et d'un séquestrant dans une proportion telle que la teneur en calcaire de l'eau est abaissée en ne laissant ainsi qu'une quantité suffisante de calcaire
25 utile au développement de la plante mais n'empêchant pas l'absorption par celle-ci de l'engrais.

Conformément à l'invention, le produit se compose d'un engrais en quantité suffisante et d'un séquestrant du calcaire constitué par de l'acide citrique, des gluconates, des tripolyphosphates, des produits connus dans le commerce sous la marque de fabrique MASQUOL des Laboratoires PROTEX (6, rue Barbès,
30 92 Levallois, France) et qui sont constitués par des sels trisodiques de l'acide nitrilotriacétique, des sels tripotassiques de l'acide nitrilotriacétique, des sels tétrasodiques de l'acide éthylène diaminotétracétique et des sels pentasodiques de
35 l'acide diéthylène triaminopentacétique.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, on utilise un produit connu dans le commerce sous la marque de fabrique NTA 3K des Laboratoires PROTEX et qui est constitué par un sel

tripotassique de l'acide nitrilotriacétique (sous forme liquide pour engrais liquides et sous forme de poudre pour engrais en poudre), ainsi qu'un produit connu dans le commerce sous la marque de fabrique MASQUOL NP 140 des Laboratoires PROTEX et
5 qui est un sel trisodique de l'acide nitrilotriacétique.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Il a été démontré que les eaux utilisées normalement en France contenaient entre 200 et 400 mg de calcaire au litre et
10 qu'il y avait lieu de réduire cette teneur de calcaire entre 190 et 70 mg au litre pour obtenir de bons résultats pour les cultures horticoles.

Conformément à l'invention et à titre d'exemple, on peut utiliser comme engrais pour différentes plantes le produit contenant 10 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique, 10 % de potasse auxquels on ajoute 50 % de NP 140 (produit fabriqué par les Laboratoires PROTEX) de façon à obtenir un engrais dont la composition devient alors 5 % d'azote 5 % P et 5 % K, ce qui, pour chaque litre d'eau utilisé pour l'arrosage, donne sensiblement 3 g d'engrais et 3 g d'un séquestrant si on travaille
25 à 6 g litre permettant de retenir environ 200 mg de calcaire par litre en gardant seulement 150 mg de calcaire non séquestré par litre (dans le cas où l'on aurait 350 mg de Ca ++) ce qui semble être un excellent résultat du fait qu'il est déconseillé de supprimer totalement le calcaire.

A titre d'exemple également, et pour un engrais en poudre alors que le précédent était un engrais liquide, on peut ajouter à un engrais dosant trois fois 18 % d'azote, d'acide phosphorique et de potasse de l'anti-calcaire.

30 On ajoute en plus de l'engrais une charge constituée par de la tourbe et du kaolin, dans une proportion comprise entre 20 et 30 % en poids d'un séquestrant du type NTA 3K ou NP. 140 pour obtenir un bon résultat en ne séquestrant qu'une partie du calcaire contenu dans l'eau d'arrosage (l'anti-calcaire poudre séquestre plus que le liquide).
35

On peut également, à la place du NTA 3K et du MASQUOL NP 140, ajouter dans des proportions identiques à celles indiquées ci-dessus des acides citriques suffisamment dilués, des gluconates, des tripoliphosphates.

Dans certains cas et en prenant toutes précautions usuelles en la matière, on peut remplacer les séquestrants mentionnés ci-dessus par de l'acide nitrique transformant le calcaire en nitrate de chaux (là, le mélange avec l'engrais est incompatible, l'opération ne peut se faire qu'au moment de l'emploi et séparément).

Les engrais ainsi préparés sont livrés soit sous forme solide, soit sous forme liquide ; ils sont dilués au moment de l'emploi dans l'eau d'arrosage en employant, par exemple, de 1 à 6 g du mélange séquestrant-engrais par litre d'eau utilisée.

Dans certains cas et après analyse selon le degré de calcaire, il est possible de modifier la proportion engrais et anti-calcaire afin de séquestrer la quantité exacte de calcaire à supprimer.

REVENDIGATIONS

1 - Engrais anti-calcaire pour l'agriculture et l'horticulture, caractérisé en ce qu'il comprend une quantité suffisante d'engrais liquides ou solides et d'un séquestrant du calcaire constitué par de l'acide citrique, des gluconates, des tripolyphosphates, des sels trisodiques de l'acide nitrilotriacétique, des sels tripotassiques de l'acide nitrilotriacétique, des sels tétrasodiques de l'acide éthylène diaminotétracétique et des sels pentasodiques de l'acide diéthylène triaminopentacétique, lesdits sels étant, de préférence, des produits connus dans le commerce sous la marque de fabrique MASQUOL des Laboratoires PROTEX (6, Rue Barbès, 92 Levallois - France).

2 - Engrais anti-calcaire suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'on utilise un sel tripotassique de l'acide nitrilotriacétique et notamment du NTA 3K des Laboratoires PROTEX, sous forme liquide pour engrais liquides et sous forme de poudre pour engrais en poudre, et un sel trisodique de l'acide nitrilotriacétique et notamment du MASQUOL NP 140 des Laboratoires PROTEX.

3 - Engrais anti-calcaire suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il contient, en poids, moins de 50% d'engrais, 50% de séquestrant et une charge de type habituel.

4 - Engrais anti-calcaire suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est ajouté de 1 à 6 grammes de cet engrais par litre d'eau d'arrosage.

5 - L'application de l'engrais anti-calcaire selon l'une des revendications 1 à 4 à des bacs à réserve d'eau (à mèches) et pour les arrosages goutte à goutte (capillaires) afin d'améliorer les résultats des cultures dès que le calcaire dépasse 200mg/l de Ca ++.